

天津市蓟州区中昌北大道西侧地块 场地环境调查报告

天津市浩瀚环境工程有限公司

2018年6月

目 录

第一章 总论.....	1
1.1 项目背景.....	1
1.2 调查目的和任务.....	2
1.3 调查原则.....	2
1.4 工作依据.....	3
1.4.1 法律法规及相关文件.....	3
1.4.2 技术导则及标准.....	3
1.5 场地范围.....	4
1.6 工作内容.....	4
1.6.1 场地调查工作内容.....	4
1.6.2 项目工作内容.....	5
第二章 场地概况.....	6
2.1 地理位置及周边环境.....	6
2.2 场地所在区域自然环境概况.....	6
2.2.1 地形地貌.....	6
2.2.2 场地地层条件.....	6
2.2.4 气候气象.....	7
2.3 社会经济概况.....	7
2.4 场地现状和历史.....	7
2.4.1 场地历史变迁情况.....	7
2.4.2 场地现状情况.....	7
2.4.3 未来用地规划.....	7
第三章 场地污染识别.....	8
3.1 概述.....	8
3.2 场地基本情况.....	8
3.3 场地周边情况.....	8
3.4 污染识别结论.....	8
第四章 勘查、采样与送检.....	10
4.1 采样点设置.....	10
4.1.1 布点依据.....	10
4.1.2 布点取样原则.....	10
4.1.3 布点方案.....	10
4.2 样品采集.....	10
4.2.1 现场采样点确认.....	11
4.2.2 土壤样品采集.....	11
4.2.3 地下水样品采集.....	12
4.3 样品保存与流转.....	12

4.4 样品分析.....	13
4.4.1 分析项目.....	13
4.4.2 分析方法.....	13
4.4.3 分析实验室.....	13
4.4.4 分析过程.....	13
4.5 质量控制与质量管理.....	14
4.5.1 现场采样质量控制.....	14
4.5.2 实验室分析质量控制.....	14
4.6 检测结果分析与评价.....	15
4.6.1 场地风险筛选标准.....	15
4.6.2 土壤检测结果分析与评价.....	15
4.6.3 地下水监测结果分析与评价.....	15
4.7 场地污染确认结论.....	15
第五章 结论.....	16
5.1 场地污染识别结论.....	16
5.2 场地污染确认结论.....	16

第一章 总论

1.1 项目背景

天津市蓟州区中昌北大道西侧地块位于天津市蓟州区中昌北大道与育芳街交口西南侧，东至-中昌北大道，西至-渔阳镇杨各庄村，南至-满洲里哈满通用房屋建设开发有限公司，北至-育芳街，总占地约 5286.4 平方米。项目调查区域在历史上早期为农户住宅，1998 年 ~2013 年期间为民营企业（天津市光大通海金属工贸有限公司）使用，主要经营钨杆及钨丝的贸易活动；此后一直处于闲置状态。未来规划为商业用地。

依据国家环境保护总局 2004 年 6 月发布《关于切实做好企业搬迁过程中环境污染防治工作的通知》（环办[2004]47 号），所有产生危险废物的工业企业、实验室和生产经营危险废物的单位，改变原土地使用性质时，必须对原址土壤进行污染监测分析和评估，并根据评估报告确定土壤是否需要修复。2012 年，环保部、工业和信息化部、国土资源部、住房和城乡建设部联合发布了《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发[2012]140 号文件）。环境保护部 2014 年发布了《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发[2014]66 号），要求工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中应委托专业机构开展关停搬迁工业企业原址场地的环境调查和风险评估工作。

2016 年 12 月环保部发布了《污染地块土壤环境管理办法》（环保部令第 42 号），该办法于 2017 年 7 月 1 日其实施，办法要求对从事过有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业生产经营活动，以及从事过危险废物贮存、利用、处置活动的用地开展的土壤环境详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复及其效果评估等活动。

为确保《污染地块土壤环境管理办法》在天津市的顺利实施，天津市环保局结合 2017 年 6 月 30 日环保部、国土资源部、住房城乡建设部印发的《关于部署应用全国污染地块土壤环境管理信息系统的通知》（环办土壤〔2017〕55 号），发布了“《污染地块土壤环境管理办法（试行）》的通知”，要求对场地进行土壤环境初步调查，编制调查报告。

根据以上文件的要求，2018年4月，天津市蓟州区土地整理中心委托天津市浩瀚环境工程有限公司开展天津市蓟州区中昌北大道西侧地块场地环境调查工作。我公司受到委托后，组织有关技术人员对项目地块及其周围环境进行了实地勘查、监测和相关资料的收集、核实与分析工作，在此基础上，按照《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2014）、《污染场地风险评估技术导则》（HJ 25.3-2014）及《场地环境监测技术导则》（HJ 25.2-2014）所规定的原则、方法、内容及要求，开展了场地调查及评价工作，并编制了《天津市蓟州区中昌北大道西侧地块场地环境调查报告》。

1.2 调查目的和任务

该场地在历史上早期为农户的住宅用地，1998年~2010年期间为民营企业（天津市光大通海金属工贸有限公司）使用，主要经营钨杆及钨丝的贸易活动；此后长期处于闲置状态。在历史使用过程中，村居的生活污水的排放及企业经营活动中产生的“三废”可能对场地土壤和地下水造成污染，受污染的土壤和地下水在再开发利用过程中可能对敏感人群造成健康风险。因此，本次调查在收集和分析场地及周边地区地质、水文地质条件、土地使用情况等资料的基础上，需要明确场地内污染物种类、污染分布及程度，并确定是否需要进一步的风险评估及土壤修复工作。

本次场地环境调查与评估的目的如下：

（1）通过对天津市蓟州区中昌北大道西侧地块场地进行环境状况调查，识别和确认场地潜在污染，明确场地土壤及地下水污染状况，包括污染物类型、污染特征、污染程度及范围；

（2）根据场地现状及未来土地利用的要求，通过调查、取样检测等方法分析调查场地内污染物的潜在环境风险，并明确场地是否需要进一步的风险评估及土壤修复工作。

（3）为该场地未来规划利用提供决策提供依据，避免场地遗留污染物造成环境污染和经济损失，保障人体健康和环境质量安全。

1.3 调查原则

（1）针对性原则

针对场地的特征和潜在污染物特性，进行污染物浓度和空间分布调查，为场

地的环境管理提供依据。

(2) 规范性原则

采用程序化和系统化的方式规范场地环境调查过程，保证调查过程的科学性和客观性。

(3) 可操作性原则

综合考虑调查方法、时间和经费等因素，结合当前科技发展和专业技术水平，使调查过程切实可行。

1.4 工作依据

1.4.1 法律法规及相关文件

- 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）
- 《中华人民共和国水污染防治法》（2008.2.28）
- 《中华人民共和国大气污染防治法》（2015.8.29）
- 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015.4.24）
- 《危险化学品安全管理条例》（2013.12.4）
- 《国家危险废物名录》（2008年）
- 《关于切实做好企业搬迁过程中环境污染防治工作中的通知》（环办[2004]47号）
- 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号）
- 《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发[2012]140号）
- 《近期土壤环境保护和综合治理工作安排》（国办发[2013]7号）
- 《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发[2014]66号）
- 《市环保局关于场地环境调查与风险评估土壤风险筛选适用标准问题的通知》（津环保办秘函[2014]49号）。
- 《污染地块土壤环境管理办法》环保部令第42号
- 《天津市土壤污染防治工作方案》（津政发[2016]27号）

1.4.2 技术导则及标准

- 《地下水质量标准》（GB/T.14848-2017）

- 《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T 811-2011）
- 《场地环境调查技术导则》（HJ 25.1-2014）
- 《污染场地风险评估技术导则》（HJ 25.3-2014）
- 《场地环境监测技术导则》（HJ 25.2-2014）
- 《农田土壤环境质量监测技术规范》（NY/T 395-2012）
- 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南》（试行）（2014）
- 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）
- 《污染场地术语》（HJ 682-2014）
- 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）
- 《岩土工程勘察规范》（GB50021）
- 《土工试验方法标准》（GB/T50123-1999）
- 《供水水文地质钻探与管井施工操作规程》（CJJ/T13-2013）

1.5 场地范围

本项目调查范围位于天津市蓟州区中昌北大道与育芳街交口西南侧，东至-中昌北大道，西至-渔阳镇杨各庄村，南至-满洲里哈满通用房屋建设开发有限公司，北至-育芳街，总占地约 5286.4 平方米。

1.6 工作内容

1.6.1 场地调查工作内容

根据《场地环境调查技术导则》（HJ 25.1-2014），场地环境调查主要包括三个阶段。第一阶段工作主要为资料收集分析、人员访谈与现场踏勘，第二阶段为场地环境污染状况确认——采样与分析，第三阶段主要为场地特征参数调查与补充取样。

第一阶段场地环境调查是以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别阶段，原则上不进行现场采样分析。若第一阶段调查确认场地内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，则认为场地的环境状况可以接受，调查活动可以结束。

第二阶段场地环境调查是以采样与分析为主的污染证实阶段，若第一阶段场地环境调查表明场地内或周围区域存在可能的污染源，或者由于资料缺失等原因造成无法排除场地内外存在污染源时，作为潜在污染场地进行第二阶段场地环境

调查，确定污染物种类、污染程度和空间分布。该阶段通常可以分为初步采样分析和详细采样分析，每一步均包括制定工作计划、现场采样、数据评估和结果分析等步骤。初步采样分析和详细采样分析均可根据实际情况分批次实施，减少调查的不确定性。根据初步采样分析结果，如污染物浓度均未超过国家和地方等相关标准及背景点浓度，并且经过不确定分析确认不需要进一步调查后，第二阶段场地环境调查工作可以结束；否则认为可能存在环境风险，需要进行详细调查，详细采样分析是在初步采样分析的基础上，进一步采样和分析，确认场地污染程度和范围。

若场地需要进行风险评估或土壤修复时，则需要进行第三阶段场地环境调查。本阶段以补充采样和测试为主，获得满足风险评估及土壤和地下水修复所需要的参数，提出详细的污染程度评估及污染范围界定，并提出治理目标与推荐治理方案。本阶段调查工作可以单独进行，也可以在第二阶段调查过程中同时展开。场地环境调查技术路线见图 1-2。

图 1-2 场地环境调查技术路线图

1.6.2 项目工作内容

本次场地环境调查工作内容主要包括以下三方面：

(1) 资料收集与分析

资料收集与分析：主要包括场地利用变迁资料、场地环境资料、场地相关记录、相关政府文件、场地所在区域自然和社会信息。

接受委托后，我单位技术人员通过信息检索、部门走访、电话咨询等途径，收集了用来辨识场地及其相邻场地的开发及活动状况的航片或卫星图片，场地的土地使用和规划资料，平面卫星图，场地利用变迁过程中的场地内使用变化情况。收集的自然信息资料包括地理位置图、地形、地貌、土壤、地质和气象资料等，社会信息包括人口密度和分布，敏感目标分布及土地利用方式，区域所在地的经济现状和发展规划，相关国家和地方的政策、法规与标准。

(2) 现场踏勘

现场踏勘包括场地内及场地周边区域，需要明确场地现状及历史状况，描述区域地质、水文地质条件。重点了解有毒有害物质的使用、处理、储存、处置，生产过程和设备，储罐、管线等分布状况。

通过现场勘查可知，目前该地块处于闲置状态，场地内无任何建筑物，土壤

没有异色,也没有异味。场区内未发现任何储罐,也未发现场地内存在排污沟渠。

(3) 人员访谈

我们向项目委托方和调查区域附近居民了解了场地的使用变迁情况,该场地1998年~2013年期间为民营企业(天津市光大通海金属工贸有限公司)使用,此后一直处于闲置状态。

第二章 场地概况

2.1 地理位置及周边环境

天津市蓟州区中昌北大道西侧地块位于天津市蓟州区中昌北大道与育芳街交口西南侧,东至-中昌北大道,西至-渔阳镇杨各庄村,南至-满洲里哈满通用房屋建设开发有限公司,北至-育芳街,总占地约5286.4平方米。

2.2 场地所在区域自然环境概况

2.2.1 地形地貌

本项目位于天津市蓟州区育芳街南侧、中昌北大道西侧,场地较平整,勘察期间测得的场地地面标高为12.98m~13.76m。

2.2.2 场地地层条件

为了获取本场地环境风险评价所需的水文地质资料,在场地污染确认阶段,项目同步开展了场地水文地质条件调查工作。该项工作由信息产业部电子综合勘察研究院完成。本项目共布置水文地质勘探孔3个(其中布井3口),孔深11.00m~14.00m;各孔孔口标高介于12.984m~13.759m。根据现场勘探资料和《天津市地基土层序划分技术规程》(DB/T29-191-2009),该场地埋深14.00m范围内,地层结构按成因年代可分为以下3层,按力学性质可进一步划分为7个亚层。

2.2.3 场地水文地质条件

2.2.3.1 区域水文地质、工程地质特征

2.2.3.2 场地地下水分布条件

2.2.3.3 地表水与地下水之间的水力联系

2.2.4 气候气象

项目所在蓟州区气候属于暖温带半湿润大陆性季风型气候，四季分明，阳光充足，热量丰富，昼夜温差大，年平均气温 11.5℃，降水量 678.6 毫米，无霜期约 195 天。气候特征一是季风气候鲜明，风向季节更替明显，冬季盛行西北风，夏季盛行东南风。二是气候受海洋影响较小，受大陆影响显著。三是“雨热同季”，夏季高温，季风盛行，降水集中。四是四季分明。春季多风少雨，夏季气温高，湿度大，降水多，秋季气温明显下降，冷暖适中，冬季气候寒冷、大地封冻。

2.3 社会经济概况

2.4 场地现状和历史

2.4.1 场地历史变迁情况

项目调查区域在历史上早期为农户住宅，1998 年 ~2013 年期间为民营企业（天津市光大通海金属工贸有限公司）使用，主要经营钨杆及钨丝的贸易活动；此后一直处于闲置状态。未来规划为商业用地。

2.4.2 场地现状情况

通过实地踏勘可知，该调查区域内建筑物已全部拆除，场地表面较为平整，地块现状照片见图 1-3，场地周边现状见图 2-6。

2.4.3 未来用地规划

根据甲方提供的核定用地图，该地块未来规划为商业用地。核定用地图见图 2-7，具体详图见附件一。

第三章 场地污染识别

3.1 概述

通过资料收集、现场踏勘及对相关人员进行访谈等方式，了解场地使用历史，功能区布局、场地周边活动等，识别潜在污染区域以及对周边环境的影响，并初步分析场地土壤及地下水中可能存在的污染物，为确定场地布点采样和测试分析提供依据。

天津市蓟州区中昌北大道西侧地块位于天津市蓟州区中昌北大道与育芳街交口西南侧，东至-中昌北大道，西至-渔阳镇杨各庄村，南至-满洲里哈满通用房屋建设开发有限公司，北至-育芳街，总占地约 5286.4 平方米。项目调查区域在历史上早期为农户住宅，1998 年 ~2013 年期间为民营企业（天津市光大通海金属工贸有限公司）使用，此后一直处于闲置状态。

3.2 场地基本情况

调查区域在历史上早期为农户住宅，1998 年 ~2010 年期间为民营企业（天津市光大通海金属工贸有限公司）使用，主要经营钨杆及钨丝的贸易活动；此后一直处于闲置状态。

在企业经营期间，没有明显的功能区划分，而且生产工艺没有涉及明确的污染物。考虑到场地主要是用于储存和转运钨杆、钨丝等金属产品，基于全面谨慎的考量，对调查区域进行重金属、VOCs、SVOCs、总石油烃的污染检测分析。

3.3 场地周边情况

场地周边主要为居住区和商业，通过表 3-1 分别对场地四周的潜在污染目标进行了列举，并对其进行了潜在污染分析，鉴于商业以家具商铺和餐馆为主，其本身造成污染的可能性比较低，因而可以判定其对调查区域的影响很小；在场地的北侧约 100 米的位置存在一个加油站，考虑“跑、冒、滴、漏”的可能性，对场地的污染影响主要关注总石油烃类。

3.4 污染识别结论

通过场地踏勘、资料收集与分析、人员访谈和现场调查等，得出场地污染识别结论如下：

经场地污染初步识别，场地中可能存在重金属、VOCs、SVOCs 及总石油烃的面源污染。

第四章 勘查、采样与送检

场地污染确认阶段为本次场地调查第二阶段工作。该阶段的主要任务是在场地第一阶段污染识别基础上,通过现场勘探及土壤、地下水样品的现场采集和样品测试,确认场地污染物的种类、污染程度和污染范围。根据不同的采样目的,该阶段的样品采集工作又分成二期。一期为初步采样,二期为详细采样(本次调查未涉及)。另外,为探查本场地的水文地质状况,为场地风险评价提供所需的土壤参数,本次场地调查在采样同时,选择了典型采样点根据场地的土层分布特性采集了主要地层的原状土壤和扰动土壤样品,开展了室内土工试验,对土壤的物理性质、渗透性、pH值和有机物等指标进行了分析测定。

场地第二阶段初步调查采样工作开展时间为2018年5月6日,具体情况如下:

4.1 采样点设置

4.1.1 布点依据

根据国家发布的《场地环境调查技术导则》(HJ 25.1-2014)、《场地环境监测技术导则》(HJ 25.2-2014)、《污染场地风险评估技术导则》(HJ 25.3-2014)及本项目污染识别结果,确定本次场地调查第二阶段场地调查的采样点布点。

4.1.2 布点取样原则

(1) 土壤布点取样原则

(2) 地下水布点取样原则

4.1.3 布点方案

(1) 土壤布点方案

场地中无明显污染区域,采用网格布点法设置采样点。取样方法为定深取样。受场地实际情况和地勘取样影响,具体取样位置可能有偏差。

(2) 地下水布点方案

调查范围内无明显污染区域,因此在靠近场地边界处布设地下水监测井。

4.2 样品采集

本次采样钻探工作及土壤岩性分析样品由具有国家甲级勘探资质的信息产业部电子综合勘察研究院完成,土壤和地下水样品采集工作由天津市浩瀚环境工

程有限公司完成。采集的样品种类包括土壤样品、地下水样品和土壤岩性分析样品三类。土壤岩性分析样品的采集方法详见附件一“《场地水文地质勘察报告》”。

4.2.1 现场采样点确认

本次场地调查区域为农舍和厂房拆除后的闲置空地，地面平整且无明显标识物，不能通过地面参照物确定采样点。为此我们从甲方获取了该区域的测绘图（具有天津 90 坐标系的 CAD 图），该图绘制了场地内构筑物的分布情况。我们以此确定采样点的位置

4.2.2 土壤样品采集

土壤样品的采样钻探方法为 SH-30 型冲击钻机钻探取样。

4.2.3 地下水样品采集

(1) **监测井建井：**地下水监测井的钻孔、建井和洗井方法参照《场地环境调查技术导则》(HJ 25.1-2014)、《场地环境监测技术导则》(HJ 25.2-2014)、《地下水环境监测技术规范》(HJT 164-2004)及《岩土工程勘察规范》(B50021)、《供水水文地质勘察规范》(GB 50027-2001)、《供水水文地质钻探与凿井操作规程》(CJJ 13-87)中的有关规定进行。

地下水监测井的建井管材为 PVC，井管直径为 75mm，滤水网为 80 目尼龙网，沉淀管长度 0.5m，滤料为 $\Phi 1\sim 2\text{cm}$ 石英砂，止水材料为优质红粘土。

(2) **监测井洗井：**根据国家相关规定，场地地下水监测井的洗井分建井后和取样前二次进行。建井后洗井在监测井建成后马上进行，用贝勒管提水方式，洗至水质直观判断达到基本清洁；取样前的洗井在采样前进行，洗井水量为井管贮水体积 3 倍以上。

(3) **地下水样品采集：**本次地下水样品采样工作情况如下：

- 采样层次：场地第一层含水层；
- 采样数量：分别采集地下水无机类、VOCs、SVOCs 样品；
- 采样方法：用一次性贝勒管采集，一井一管。
- 安全防护：采样前进行安全教育，采样时，穿好工作服，带好安全帽、防护眼镜和口罩。

4.3 样品保存与流转

本次样品拟采用现场临时存放和立即运输至实验室相结合的方式，一般样品采集后每 1~2 天安排一次样品运输。针对不同的检测项目采用不同的样品保存方式如表 4-5。现场采集样品收集后，存放于冰柜内，分批运输至实验室；运输过程中使用冷藏保温箱盛装样品；样品运输至实验室后放入冷库冷藏($4^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$)。

4.4 样品分析

4.4.1 分析项目

根据本场地第一阶段污染识别成果，确定本项目场地初步调查阶段土壤、地下水样品的分析项目如下：

(1) 土壤样品

- 重金属：共 8 种，包括镉、汞、铅、砷、镍、铜、铬、锌。
- 有机物：VOC、SVOC 类污染物（131 种）
- 其他：干重、pH 值。
- 总石油烃

(2) 地下水样品

- 重金属：共 8 种，包括镉、汞、铅、砷、镍、铜、铬、锌。
- 有机物：VOC、SVOC 类污染物（131 种）
- 其他：pH 值、溶解性总固体、耗氧量、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氨氮和六价铬等。

4.4.2 分析方法

根据国家相关规定，场地污染物的分析方案可采用国家标准方法或国际等效分析方法。

4.4.3 分析实验室

为确保样品分析结果的准确性，本次调查的土壤和地下水样品均由具《计量认证合格证书》和《实验室认可证书》CAS 资质上海实朴监测技术服务有限公司承担。

4.4.4 分析过程

本项目采用了分阶段分析思路：

(1) 一般认为场地中污染物的迁移方式为垂向迁移，在钻探采样过程中根据岩芯的污染情况判断是否存在污染物侧向迁移的可能性；根据现场钻探情况初步判断污染物可能到达的最大深度，并以此作为采样截止深度。

(2) 若分析结果确定土壤样品中污染物的浓度超过本场地的土壤风险的筛选标准，则说明该土壤已存在污染，需要对更深层次的土壤样品进行分析（可能

涉及重新钻孔取样），以便弄清污染物垂直分布深度；若该土样中污染物浓度没有超标，特别是连续两层土壤均未超标的情况下，则可以认为该土层土壤已经没有污染，考虑到污染物的垂直迁移特性，就不再分析更深层次的土壤样品。

4.5 质量控制与质量管理

本项目质量控制管理分为现场采样及实验室分析的控制管理两部分。

4.5.1 现场采样质量控制

现场采样时详细填写现场观察的记录单，比如土层深度、土壤质地、气味、地下水的颜色，气象条件等，以便为分析工作提供依据。为确保采集、运输、贮存过程中的样品质量，在现场采样过程中设定现场质量控制样品，包括现场平行样、空白样。

4.5.2 实验室分析质量控制

实验室质量控制包括实验室内的质量控制（内部质量控制）和实验室间的质量控制（外部质量控制）。前者是实验室内部对分析质量进行控制的过程，后者是指由第三方或技术组织通过发放考核样品等方式对各实验室报出合格分析结果的综合能力、数据的可比性和系统误差做出评估的过程。

4.6 检测结果分析与评价

4.6.1 场地风险筛选标准

(1) 土壤风险筛选值

该场地规划开发为商业用地，本场地调查评估中选用“工业/商服用地”标准进行评价。

(2) 地下水风险筛选值

调查区域为闲置空地，土地规划开发为商业用地，浅层地下水不作为饮用水。因此，本场地地下水相关因子标准值优先选用《地下水水质标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准。

4.6.2 土壤检测结果分析与评价

根据土壤样品中污染物检测浓度与相应筛选值对比，天津市蓟州区中昌北大道西侧地块场地未来规划为商业用地，所有检测指标检测结果均低于《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T 811-2011）中“工业/商服用地”标准情形下相应的土壤筛选值。

4.6.3 地下水监测结果分析与评价

根据地下水水质检测与评价结果，本场地地下水样品中一般性指标硝酸盐氮处于IV类~V类之间，其它各检测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中相应的IV类水质标准。场地地下水的调查工作至此结束。

4.7 场地污染确认结论

根据场地初步采样调查确认，场地土壤的环境质量符合商业用地的开发要求，场地中地下水的环境质量符合商业用地的开发要求，场地环境调查工作到此结束。

第五章 结论

5.1 场地污染识别结论

通过对天津市蓟州区中昌北大道西侧地块场地的历史使用情况分析，以及现场的踏勘和调查访问，初步判断该场地污染超标的可能性较低。但场地在早期为农户住宅，1998年~2010年期间为民营企业（天津市光大通海金属工贸有限公司）使用，基于全面谨慎的分析，需要进一步对调查区域进行重金属、VOCs、SVOCs、总石油烃的取样测试确认。

5.2 场地污染确认结论

第二阶段调查土壤调查结果表明：各项检测指标均低于《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T 811-2011）中“工业/商服用地”标准情形下相应的土壤筛选值。

第二阶段调查地下水一般性指标硝酸盐氮处于IV类~V类之间，其它各检测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中相应的IV类水质标准。

场地环境调查评价结果表明，本场地土壤和地下水环境质量符合商业用地要求，可用于后期的开发建设。